

Tensions, mutations et succès : les tendances de l'aéronautique

par Dominique Dubois
d.dubois.trametal@gmail.com

Un exemple d'application optimisée de fluide de coupe

Pour les Fonderies et ateliers du Bélier (Vérac - 33), Blasocut, pour resserrer les coûts

Le site de Vérac (33) illustre la double compétence fonderie et usinage sur laquelle repose une offre globale pour la sous-traitance aéronautique et automobile. Positionnés sur les marchés où la compétition internationale est la plus féroce, les Fonderies et Ateliers du Bélier font partie d'un groupe industriel de 3 300 salariés déployant sur les trois continents, de façon similaire, une organisation de production taillée sur mesure pour minimiser les coûts de revient par pièce produite. La gestion du lubrifiant d'usinage est un poste qui prend toute son importance dès lors qu'une transaction sur le prix de vente d'une pièce produite se gagne ou se perd pour quelques centimes d'euros.

Une culture d'entreprise taillée pour la compétition internationale

Sur le site de Vérac, la société Fonderies et Ateliers du Bélier est un pôle de fabrication constitué d'un atelier d'usinage travaillant en aval d'une fonderie utilisant la technologie de moule en sable pour les prototypes, pièces complexes séries aéronautiques. Les pièces en aluminium arrivent brutes de fonderie sur les centres d'usinage. L'organisation en lean manufacturing donne une grande visibilité des processus. Ici sont réunies les compétences conception et design des pièces moulées et les méthodes usinage pour accompagner les produits, de l'appel d'offre jusqu'à l'industrialisation de celui-ci, avec une maîtrise totale des coûts. Sollicitée par une demande toujours croissante en pièces de fonderie aluminium pour le marché aéronautique, l'entreprise s'est donné l'objectif de doubler son activité dans ce secteur en expansion. D'importants investissements concernent l'atelier usinage qui reçoit de nouvelles machines notamment sur l'exercice 2016. Le site est situé dans l'Aerospace Valley, à proximité des constructeurs et équipementiers aéronautiques de la région Sud-Ouest. Si les process de production diffèrent entre le secteur automobile et aéronautique, une même culture d'entreprise s'emploie à étudier finement les paramètres de production pour cerner au plus près « *la faisabilité au plus juste coût* ».



L'importance du lubrifiant dans une gestion centralisée

A juste titre, l'utilisation d'une centrale de lubrification pour desservir l'ensemble du parc machines d'usinage permet de mutualiser le process lubrification de coupe dans l'objectif de faire des économies. Après quelques mois d'exploitation, les résultats n'étaient pas suffisamment à la hauteur des économies envisagées. Le problème de stabilité du lubrifiant soluble ruinait les objectifs de gains mis dans cette solution de gestion du liquide de coupe. La gestion centralisée du fluide faisait converger les résidus d'usinage et les huiles machines avec un effet direct sur la stabilité d'un produit inadapté à ce contexte. Pour conserver le plus longtemps possible un « *bain de 20 000 litres* ».

Le recours aux conseils de nouveaux fournisseurs a été proposé par un technicien méthode usinage. Son parcours professionnel antérieur lui avait permis d'expérimenter les produits Blaser. La visite de Loïc Roux, Conseiller Blaser Swissslube, était attendue et son diagnostic tout autant. Pour ce visiteur attentif à l'expérience des utilisateurs, il était important de prendre la mesure du problème afin de cerner tous les paramètres qui interagissent : évaluer le lubrifiant et les additifs, mais aussi les sources de pollution, le volume de résidus de fonderie aluminium et la santé des machines...

Le binôme gagnant

Les prélèvements effectués et le rapport de terrain lui permettent de partager avec les experts et scientifiques du centre de recherche Blaser Swissslube. Ce qui mobilise le plus Loïc Roux est de parvenir à proposer une offre de valeur à son client qui réponde à la fois aux attentes de confort des opérateurs et de challenge économique si important pour cette entreprise. Les différentes visites ont mis en perspective l'expérience utilisateur et une analyse des solutions construites sur la base du savoir-faire de Blaser Swissslube. Loïc Roux a notamment démontré que la gestion d'une centrale d'arrosage de grand volume pouvait apporter d'excellents résultats avec un lubrifiant soluble utilisant le bio-concept Blaser. La gamme de produits Blasocut offre une tolérance cutanée largement éprouvée

parce que sa formulation ne contient aucun bactéricide, ni formaldéhyde, ni acide borique. Cette gamme réputée pour sa polyvalence et ses performances a fait l'objet de développements continus et d'évolutions ce qui lui confère une grande stabilité pour de longues années. Un suivi en production mensuel est assuré par Blaser qui effectue des prélèvements pour une analyse ADN qui anticipe tout risque de dérive micro-biologique. Un suivi normal du taux de concentration et du Ph est maintenu en interne par un technicien méthodes usinage qui supervise le fonctionnement de la centrale.

Compte-tenu des coûts engendrés, la vidange d'un réservoir de 20 000 litres est une décision financière d'importance. Elle a cependant été rapidement acquise en utilisant la semaine de trêve du 15 Août 2014 pour nettoyer et traiter tout le réseau d'alimentation des machines, puis remettre en route la centrale. Au bout d'un an d'utilisation, le recul est suffisant pour affirmer que la solution mise en place apporte toute satisfaction.

L'influence de BC 935 Kombi et les résultats obtenus

Les problèmes potentiels d'allergie ont disparu et l'ergonomie de travail bien améliorée sur le plan olfactif. Le Blasocut BC 935 Kombi utilisé en solution soluble à 7 % de concentration reste parfaitement stable dans le cadre du suivi et de la maintenance proposés. Celle-ci se résume pour l'essentiel par l'apport de rajouts à 3 %, au lieu de 6, afin de maintenir le taux de concentration désiré. Ces chiffres sont très parlants sur le plan financier puisqu'ils correspondent à une baisse de consommation courante en volume de 50 % par rapport aux années antérieures. A cette baisse de charges, il faut ajouter les économies réalisées sur les coûts annuels d'exploitation de l'ancien lubrifiant peu onéreux, mais inadapté. Tous les étés, une vidange imposait la destruction de 20 m³ de liquide et l'achat équivalent pour le remplissage du réservoir de la centrale.

Outre la longévité et stabilité de BC 935 Kombi, le responsable des opérations industrielles, constate l'impact de celui-ci sur tous les paramètres opérationnels entrant dans le prix de revient d'une pièce : « *Les pièces sont moins grasses et leur état de surface meilleur. Ce deuxième phénomène s'explique par une longévité outil bien supérieure du fait d'efforts de coupe moindres résultant d'une lubrification de qualité. Et le budget outil dans le coût d'une pièce s'en ressent. A titre d'exemple, le poste taraudage précédemment effectué avec des outils carbure est assuré par des outils HSS avec une durabilité supérieure pour un budget réduit de moitié* ».

L'utilisation d'un lubrifiant adapté et correctement utilisé est aussi un gage pour le bon fonctionnement et la baisse des coûts de maintenance des machines. Constatant la présence d'huiles étrangères provenant de la perte d'étanchéité des systèmes de protection des équipements de production qui ont été durement mis à l'épreuve, le responsable des opérations industrielles avance sur ce sujet avec son partenaire lubrifiant. De nouvelles machines seront installées cet été et l'atelier aura tourné une page. Désormais tous les paramètres sont réunis pour atteindre les critères de productivité, rentabilité et qualité d'usinage avec l'outil liquide Blaser Swissslube. Un atout pour les Fonderies et Ateliers du Bélier dans leur challenge pour doubler leur activité d'ici à 2020 sur les marchés très compétitifs aéronautique et automobile à l'échelle mondiale.

